KULIAH 8:
KECACATAN DERIA: MASALAH PENDENGARAN

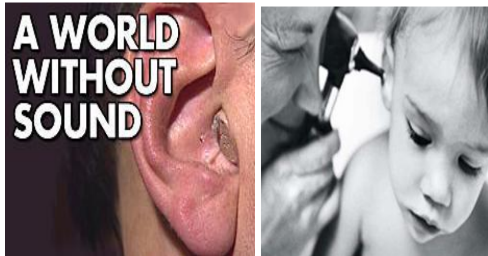
Hasil Pembelajaran
Pada akhir kuliah, pelajar dapat:

1. menjelaskan definisi dan konsep masalah pendengaran;
2. mengenal pasti jenis masalah pendengaran;
3. menerangkan ciri-ciri kanak-kanak yang bermasalah pendengaran; dan
4. membincangkan aspek pendidikan untuk kanak-kanak bermasalah pendengaran.

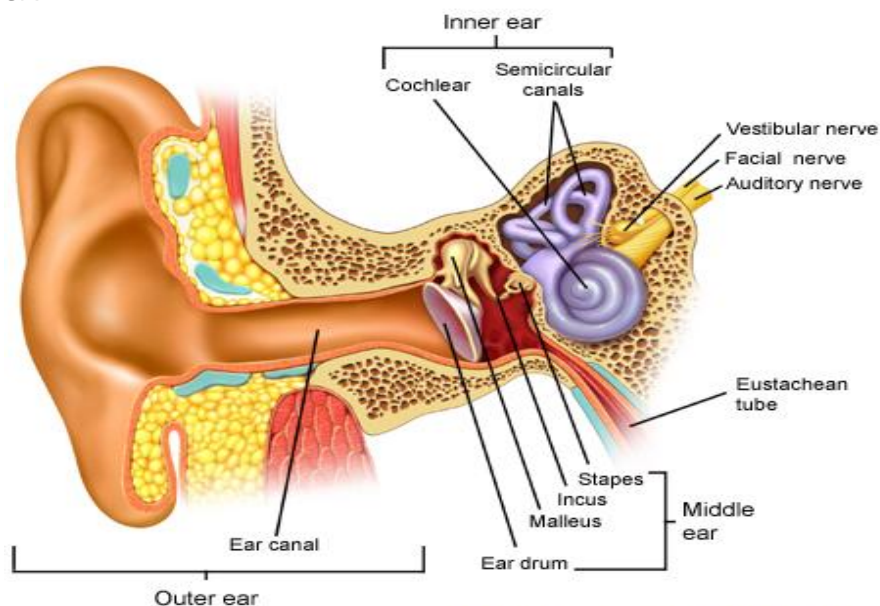
Latihan 8

1. Jelaskan definisi ‘masalah pendengaran’.
2. Terangkan jenis masalah pendengaran yang dialami oleh seseorang.
3. Apakah ciri-ciri kanak-kanak yang mengalami masalah pendengaran?
4. Bincangkan jenis perkhidmatan pendidikan yang diperlukan oleh kanak-kanak pekak.

MASALAH PENDENGARAN



ANATOMI TELINGA



DUA KONSEP ASAS PENDENGARAN

Bunyi

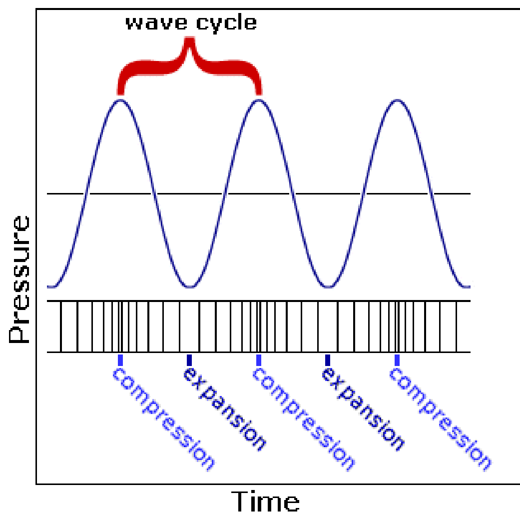
- Sumber bunyi ialah tenaga yang dihasilkan setiap kali sesuatu objek menghasilkan getaran dalam udara (contoh: apabila tali guitar dipetik, tali getar (*vibrates*), memaksa molecules dalam udara juga bergetar (menolak-menarik).

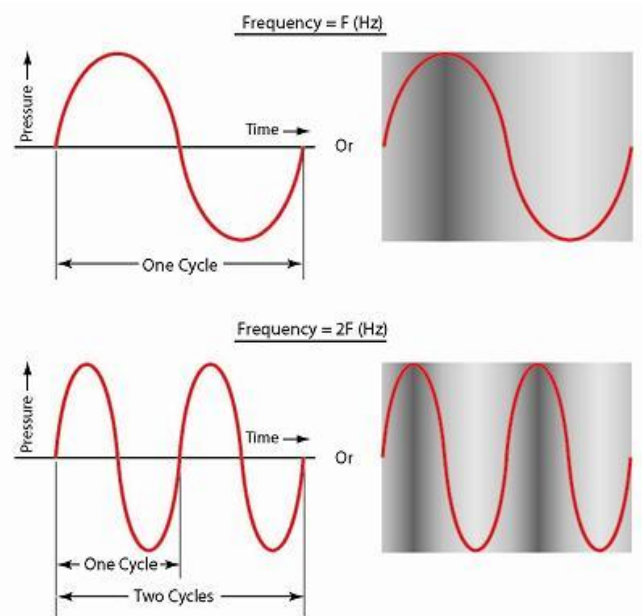
  Bunyi terdiri daripada 2 komponen: (1) frekuensi dan (2) Intensiti (kekuatan bunyi/amplitut)

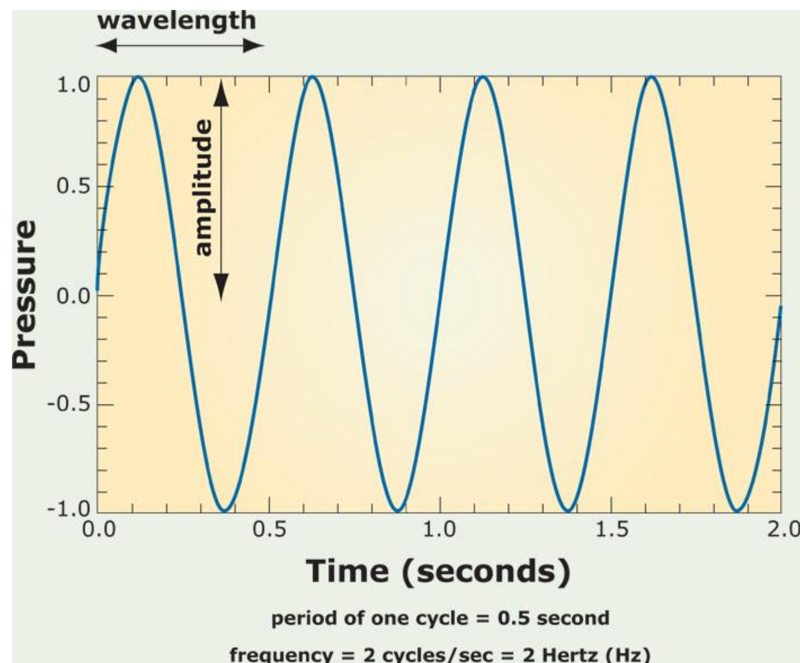
Frekuensi:

- bilangan kitran getaran yang dihasilkan oleh sumber bunyi setaip saat
- Diukur dalam unit Hertz (HZ). Con: jika sumber bunyi menghasilkan 1000 kitaran getaran sesaat, frekuensi ialah 1000Hz.
- Kadar pendengaran yang normal adalah: 20Hz---------20,000Hz
- Frekuensi percakapan yang paling penting ialah dalam kadar 200Hz-----8000Hz
- Perubahan frekuensi boleh dikenali oleh seseorang pendengar melalui perubahan dalam nada/tona bunyi

  Con: frekuensi rendah ⟶ nada rendah; frekuensi tinggi ⟶ nada tinggi







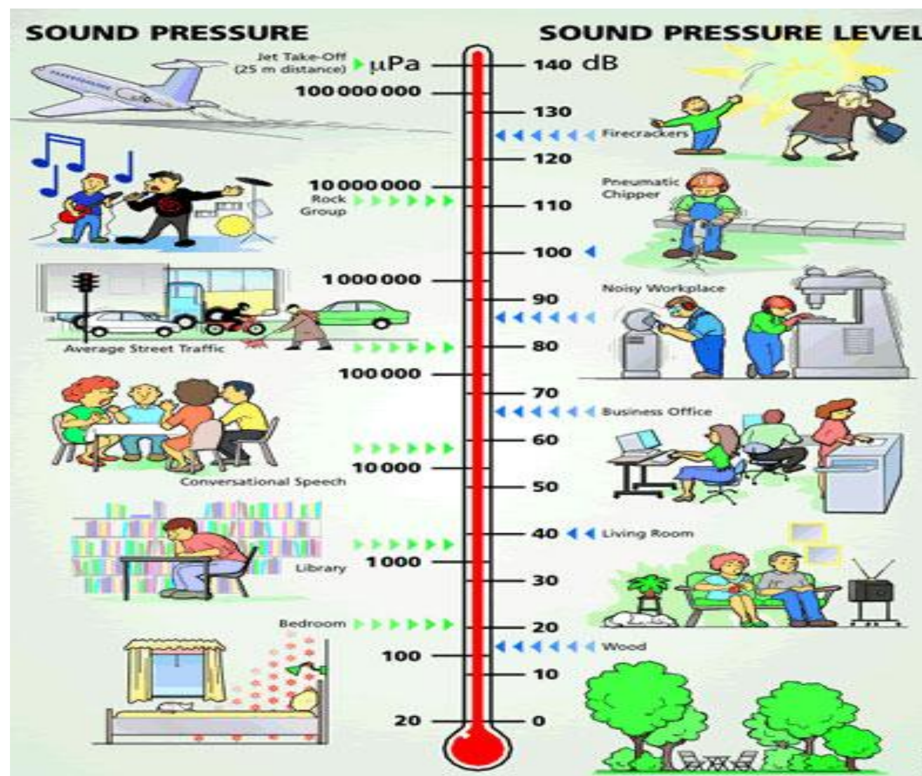
Intensiti:

- Kekuatan bunyi atau tahap tekanan bunyi di '*tympanic membrane*' atau gegendang telinga, diukur dalam dB (desibel).
- Telingan manusia didedahkan kepada bunyi yang meliputi satu liputan tekanan bunyi yang luas.

Contoh intensiti bunyi berdasarkan pendengaran manusia

- 20dB: bisikan (dlm 5 kaki)
- 40dB: pertuturan perlahan (paling selesa)
- 60dB: percakapan biasa/perbualan normal yang paling kuat
- 90dB: jeritan
- 120dB: tahap bunyi yang menyakitkan (rock band)
- 140dB: engine kapalterbang jet

Tahap Tekanan Bunyi Daripada Pelbagai Jenis Sumber Bunyi



MEKANISME PENDENGARAN MANUSIA

- <u>Telinga Luar (outer ear)</u>
  'auricle' ----> saluran telinga (auditory canal/external acoustic meateas) -----> gegendang telinga atau selaput timpanik (tympanic membrane/eardrum)
- <u>Telinga Tengah (middle ear)</u>
  gegendang telinga -----> 3 lubang kecil -----> 'oval window' -----> salur 'Eustachian'
- <u>Telinga Dalam (inner ear)</u>
  stimulasi impuls neural
  'oval window' -----> koklea --------------------> saraf *auditory* ---------------> saraf *acoustic* otak

MASALAH PENDENGARAN

- Masalah pendengaran atau cacat pendengaran terjadi apabila deria dengar seseorang terganggu atau terhalang daripada menerima atau mengamati sesuatu bunyi, perbualan atau bisikan orang lain (Asiah, 2012). Dengan kata lain, deria dengar tidak boleh berfungsi untuk kegunaan pendengaran biasa dalam kehidupan harian.

- Masalah pendengaran menjadi penghalang besar dalam mewujudkan perhubungan yang sempurna dengan orang lain, selain mengakibatkan mereka yang mengalami masalah ini mempunyai **kekurangan dalam kemahiran bahasa dan komunikasi** secara lisan atau tulisan. Mereka ini kurang upaya untuk menyampaikan apa yang difikirkan atau yang ingin diperkatakan serta sukar memahami apa yang diperkatakan oleh orang lain.

Definisi Masalah Pendengaran

"Kanak-kanak atau orang dewasa yang pekak iaitu seseorang yang tahap pendengarannya teruk (91 dB atau lebih) terutamanya saraf sensorinya rosak dan berlaku sebelum ia boleh bertutur.
(Stephen P. Quigley & Robert E. Kretschmer, 1982)

- Definisi yang biasa diterima daripada aspek pendidikan diperolehi daripada ***Executive Committee of the Conference of Educational Administratiors Serving the Deaf*** (The Convention of American Instructors of the **Deaf**, 1960):
  "*Hearing Impairment*": Istilah generik yang menunjukkan kecacatan pendengaran yang dalam tahap ringan (mild) ke tahap teruk (severe); ini termasuk subset "deaf" dan "hard of hearing".
- Cacat pendengaran dapat dibahagikan kepada dua jenis:
  - **Pekak**: Tidak dapat mendengar langsung walaupun ada alat bantu dengar (*hearing aid*).
  - **Separa pekak atau kurang/kesukaran pendengaran**: masih ada sisa-sisa pendengaran untuk mengamati perbualan atau bunyi-bunyi dalam persekitaran, dan boleh mendengar dengan alat bantu dengar.

Tahap Kehilangan Pendengaran	Asiah (2012)	
• Tahap pendengaran yang normal: 0 - 25 dB		
• **Rendah** (mild hearing loss 26 - 54 dB) atau	**Ringan**	27-40 dB
• **Sederhana** (partially deaf 55 - 69 dB) atau	**Sederhana**	41-55 dB
• **Teruk** (severely deaf 70 - 89 dB) atau	**Sederhana Teruk**	56-70 dB
• Sangat Teruk (profoundly deaf > 90dB) atau	**Teruk**	71-90 dB

- (perbezaan tahap pendengaran dalam skala dB adalah tidak sama, con: 120 vs 140dB tak sama dengan 40dB vs 60dB walaupun ada perbezaan DB yang sama: 20dB)

- **Ciri masalah pendengaran tahap** (Asiah 2012):
  1. **Ringan**: masih ada sedikitan pendengaran, con: dengar bunyi dalam keadaan perlahan
  2. **Sederhana**: boleh dengar dalam jarak 1 hingga 1.5 meter; diberi alat bantu dengar dan kadangkala dirujuk kepada jurupulih pertuturan supaya dapat menghasilkan perkataan yang betul.
  3. **Sederhana teruk**: perlukan suara yang dikuatkan dalam perbualan; tidak dapat bertutur dengan baik kerana tidak boleh mendengar cara pertuturan yang betul dengan jelas.
  4. **Teruk**: hanya dapat dengar bunyi yang kuat sahaja; mengalami pelbagai masalah bahasa dan pertuturan. Walaupun sebilangannya mempunyai tahap kecerdasan yang normal, tetapi mereka terjejas daripada aspek persepsi, social, emosi, pendidikan dan vokasional kerana kekurangan maklumat serta kefahaman dalam bidang yang berkaitan.
     Keperluan penting: pakar perubatan, pakar pendidikan, pakar bidang dalam menentukan peringkat dan tahap perkembangan dan pemerolehan bahasa. Jika kecacatan berlaku pada peringkat sebelum pemerolehan bahasa, individu itu pasti tidak dapat berbahasa dan tiada kemahiran bertutur untuk komunikasi (Asiah, 2012). Intervensi awal seperti terapi pertuturan, fisioterapi, rawatan perubatan, pendidikan perlu disegerakan. Pasukan pelbagai disiplin seperti pakar ENT, audiologist, jurupulih pertuturan, guru bahasa isyarat,

guru pendidikan khas, dll perlu bekerjasama untuk mengendalikan pengajaran dan pembelajaran untuk mereka ini. Pihak lain seperti ibu bapa, ahli keluarga, dan ahli dalam komuniti juga perlu dilibatkan dalam membantu mereka ini.

JENIS-JENIS KEHILANGAN PENDENGARAN/KEPEKAKAN

1. Kehilangan pendengaran konduktif

- Kecacatan atau halangan yang melibatkan laluan bunyi di bahagian telinga luar atau telinga tengah sehingga menyekat penghantaran gelombang bunyi ke telinga dalam (contoh: pengumpulan cecair yang menghalang bunyi daripada sampai ke bahagian telinga dalam.
- Ketidakfungsian bahagian telinga luar/tengah iaitu meatus salur auditori luar (tersumbat), membran timpanik (berliang), & tulang-tulang osikel.
- Cth: Atresia - tiada tulang telinga
  Otitis media – eardrum & ossicles tidak getar
  Otosklerosis – penyakit tulang telinga
- Ketidakfungsian tiub Eustachian (tersumbat)
- Kepekakan jenis konduktif yang melibatkan telinga luar dan telinga tengah ini boleh diatasi melalui rawatan perubatan, pembedahan atau sekadar menggunakan alat bantu dengar.

2. Kehilangan pendengaran sensori-neural

- Ketidakfungsian bahagian telinga dalam
- Contoh: Kerosakan koklea & saraf auditori- bunyi yang disampaikan herot atau tidak disalurkan langsung menyebab bunyi tidak jelas atau sukar dibezakan; terdapat ketumbuhan di bahagian telinga tengah.
- Kepekakan amat sukar dirawat (kecuali “cocklea transpkant”) walaupun menggunakan alat bantu dengar.
- Masalah sensori-neural ini selalunya terjadi pada bayi ketika dalam kandungan yang disebabkan oleh factor genetik, jangkitan atau toksemia, atau kemalangan atau penyakit (contoh” rubella) yang dialami oleh ibu semasa hamil . Ia juga terjadi pada bayi selepas dilahirkan.

3. Kehilangan pendengaran bercampur/jenis campuran

- Konduktif + sensori-neural pada telinga yang sama
- Mengalami masalah/kecacatan di bhg. telinga luar/tengah dan juga bhg. Dalam
- Boleh disebabkan oleh gangguan atau kerosakkan di bhg. otak dan bukannya di telinga
- Lain-lain: **unilateral** hearinf impairment dan **bilateral** hearing impairment

PUNCA KECACATAN PENDENGARAN

- 30% ketidakupayaan pendengaran tidak diketahui
- 3 peringkat: (i) pra lahir; (ii) semasa lahir;(iii) selepas lahir
- **Kongenital** (congenital sensori neural deafness)

(a) Faktor perwarisan/genetik (familial deafness)

(b) Pralahir
  * Maternal Rubella, Faktor RH
  * Dadah & ubat-ubatan
  * Infeksi
  * Kelahiran pramatang & komplikasi semasa kehamilan

(c) Semasa & selepas lahir
  * Jangkitan kuman
  * lahir tidak cukup bulan
  * Kecederaan/trauma
  * Anoxia
  * Jaundice Neonatal
  * Meningitis (di selaput otak)
  * Penyakit spt: beguk, demam campak, ketumbuhan otak (con: *acoustic neuroma*)
  * bunyi yang terlalu kuat/nyaring
  * 'Presbyeacusis' (faktor usia)
  * 'Eksostosis' (ketumbuhan pada tulang meatus
  * Bisul & cedera di kulit
  * Sekatan *serumen* atau '*ear wax*'
  * Bendasing
  * Membran timpanik cedera
  * Jangkitan telinga tengah (otitis media)

CIRI-CIRI PELAJAR CACAT PENDENGARAN

- <u>Perkembangan bahasa</u>
  - belajar bahasa dengan melihat
  - lemah dalam percakapan, bacaan, kefahaman dan penulisan walaupun menguasai bahasa isyarat dengan baik
  - Biasanya faham konsep tunggal
- <u>Perkembangan Intelek</u>
  - tanpa kecacatan lain, intelek adalah normal
  - proses berfikir sama dengan individu biasa
- <u>Perkembangan sosial</u>
  - sangat bergantung kepada orang
  - sangat rapat sesama rakan sendiri
  - kurang matang: malu, kurang pendedahan kepada peranan seks bagi yang kehilangan pendengaran yang serius, lebih masalah emosi semasa remaja
- <u>Pencapaian akademik</u>
  - pelajar yang mempunyai ibu bapa yang juga hilang pendengaran mempunyai pencapaian akademik yang lebih baik
  - lemah dalam banyak mata pelajaran kecuali Matematik, seni lukis, PJK. Amat lemah dalam bahasa

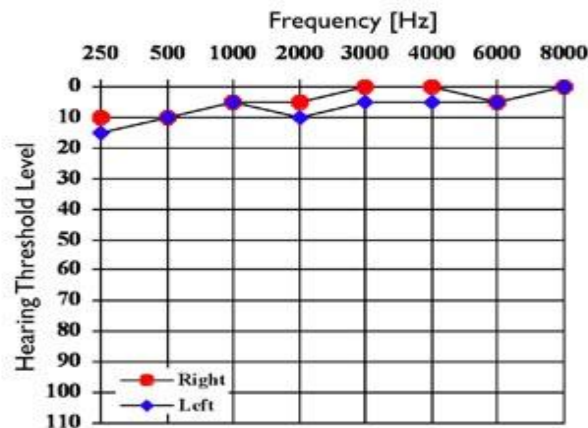
KAEDAH MENGENAL PASTI MASALAH DERIA: PENDENGARAN

- Kecacatan pendengaran boleh diukur dengan kaedah-kaedah yang berikut:
  - <u>Audiometri nada tulen</u>
    - Intensiti (dB) ; frekuensi (Hz)
    - 0 dB (125Hz) – 110 dB (8,000Hz) diuji
    - Ujian berasingan bagi setiap telinga
    - Angkat tangan, turun tangan
    - Pendengaran biasa: 0 dB
    - Hilang pendengaran pada 50 dB= boleh dengar bunyi pada 50 dB



  - <u>Audiometri percakapan</u>
    - Tahap paling rendah bagi
    - Mengesan percakapan (unit dB)
    - Memahami percakapan
  - <u>Electroencephalograph</u>
  - <u>Audiogram</u>
    - Mengecam intensiti paling rendah (lowest dB) yang dapat didengar
    - ‘X’ – telinga kiri; ‘O’ – telinga kanan

Audiogram



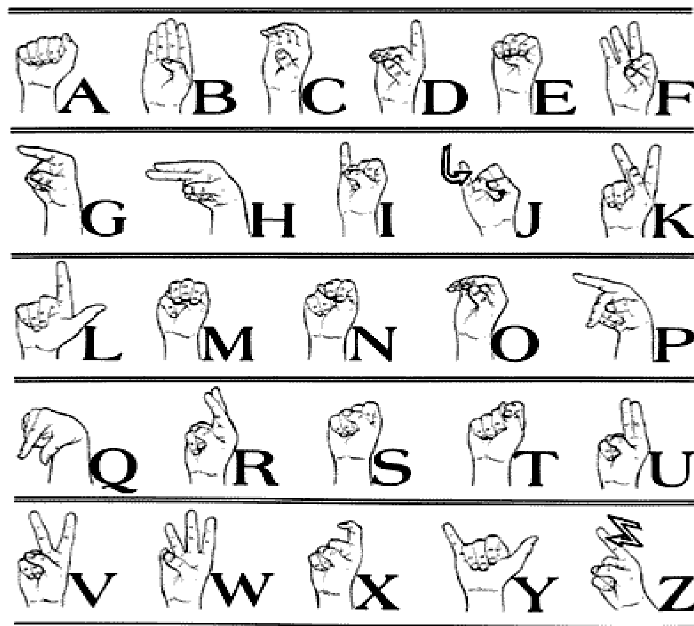
Bagaimana Mengesan Hilang Pendengaran di Sekolah?

- Inginkan percakapan diulang
- Salah faham apa yang dicakap
- Menghala telinga ke punca bunyi
- Tidak menumpu perhatian kepada percakapan guru
- Bercakap dengan nada kuat

PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN PELAJAR MASALAH PENDENGARAN

Pendekatan Pengajaran: Cacat Pendengaran

- Pendekatan lisan dengan sisa pendengaran
    - hanya guna pertuturan untuk mamaham & menyampaikan bahasa
    - dilarang menggunakan isyarat (gesture) /*pointing / spelling out*
    - guna auditory & visual & tactual
    - pembesaran bunyi, latihan auditori, *speech reading*, alat bantu teknologi
- Isyarat pertuturan
    - - isyarat & pertuturan
- Komunikasi seluruh
    - - digunakan secara meluas di sekolah
- Bahasa Isyarat
    - - guna isyarat untuk mewakili kata-kata, idea dan konsep
    - - juga guna ikonik untuk sampaikan makna





Assalamualaikum BOOK I love Malaysia

Guru Perlu:

* belajar mengenal alat bantuan dengar pelajar
* belajar ASL / KTBM / Ejaan Jari
* guna komunikasi keseluruhan: isyarat + percakapan + bacaan bibir
* mengadap pelajar semasa bercakap
* galakkan pelajar bertanya
* memahami ekspresi muka pelajar
* menerima tahap penguasaan bahasa
* galakkan pelajar biasa menerima pelajar hilang Pendengaran

Khidmat Sokongan Yang Diperlukan

- Audiologis
- Otologis
- Guru resos pendengaran
- Guru pendidikan khas
- Pakar psikologi klinikal
- Neurologis
- NGOs

RUJUKAN

Asiah Hj. Ahmad (2012). *Mengenal dan menangani orang kurang upaya*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Heward, W.L. (1996). *Exceptional children: an introduction To special education* (5th ed). Englewood Cliffs, N.J.: American Psychological Association.

Kirk, S.A., Gallagher, J.J., & Anatasiow, N.J. (1993). *Educating exceptional children* (7thed.). Boston: Allyn and Bacon.

Marschack, M, & Lang, H. G. (2002). Educating deaf students. New York: Oxford Unversity Press.